

LA990009-2716

Tire Pressure Monitoring System (TPMS) Sensor Removal & Installation Instructions

Prior to the installation of this DENSO First Time Fit® TPMS Sensor, you must read these instructions completely.

Definition of Terms

⚠WARNING:	Describes precautions that should be observed in order to prevent injury or death to the user during installation.
⚠CAUTION:	Describes precautions that should be observed in order to prevent damage to the vehicle or its components, which may occur during installation if sufficient care is not taken.
NOTE:	Provides additional information that facilitates installation work.

General Service Information and Requirements

REGULATION: This device complies with part 15 of the FCC Rules and with RSS-210 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference, and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC WARNING: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Introduction

Read these installation instructions before installing this TPMS sensor.

This TPMS sensor is a replacement or maintenance part for motor vehicles that have a factory installed device.

This sensor requires professional installation.

Keep these installation instructions accessible.

Key Points

Each TPMS sensor is designed and manufactured to operate in a specific motor vehicle make, model, and year. Only install the device designated for your vehicle.

Improper device installation may cause the motor vehicle TPMS to fail to operate properly.

⚠**WARNING:** Failure to follow these installation instructions may result in air leakage or other failures which might cause an accident or damage, or may result in the failure of the motor vehicle TPMS.

If the manufacturer's recommended wheels and/or tires are not used, the vehicle owner takes full responsibility on any problems of installation and/or operation of this device.

⚠**CAUTION:** Do not install the device in damaged wheels. Never modify the device.

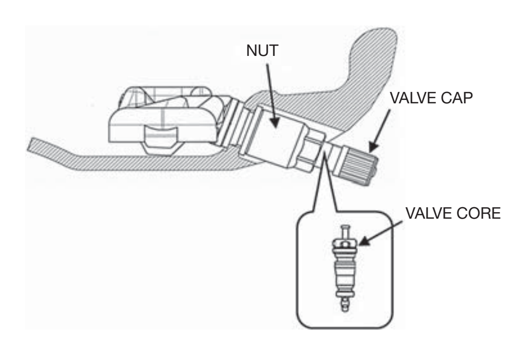
Removal of the TPMS Sensor

⚠**WARNING:** Always wear safety glasses and necessary protective coverings when working with the removal and installation of TPMS sensors.

BEFORE DISASSEMBLING THE TIRE:

1. Remove the valve cap from the existing TPMS sensor.
2. Remove the valve core of the TPMS sensor releasing all the air from the tire.
3. Remove the nut which secures the TPMS sensor into the rim.
4. Push the existing TPMS sensor inside the tire.

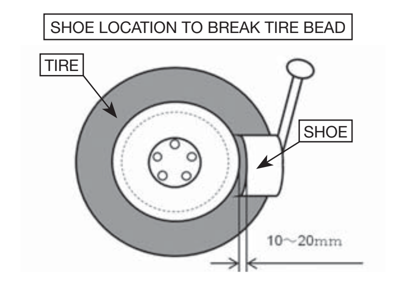
⚠**CAUTION:** If the tire bead is broken while the sensor is attached to the rim, the sensor and/or tire can be damaged by interference between the sensor and the tire.



TIRE DISMOUNTING:

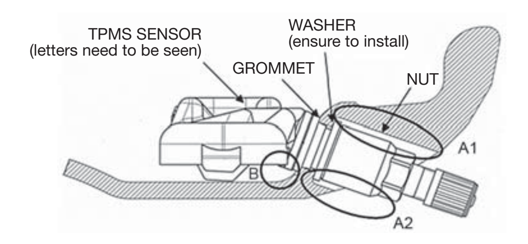
1. Use a tire changer shoe (bead break jig) to break the seal of the tire bead.
2. Disassemble upper tire bead per normal procedures.
3. Remove the TPMS sensor from the tire.
4. Disassemble lower tire bead per normal procedures.

SHOE LOCATION TO BREAK TIRE BEAD



Installing the TPMS Sensor to the Wheel

1. Ensure that there are no particles on the rubber grommet or around the valve rim hole area. Do not apply lubricant to grommet.
2. Confirm that the nut tightening tool does not interfere with Rim A1, A2, nut, or the washer.
3. Confirm Rim B and TPMS sensor do not interfere.
4. Install the new TPMS sensor as shown in the drawing below. Do not install upside down.
5. Ensure the washer is present on the outer side of the rim hole.
6. Drive the nut onto the stem using the appropriate size hex for the nut that allows the nut to fully seat without interference with the stem. Torque nut to 4±0.6 N·m (35±5 lbf·in).



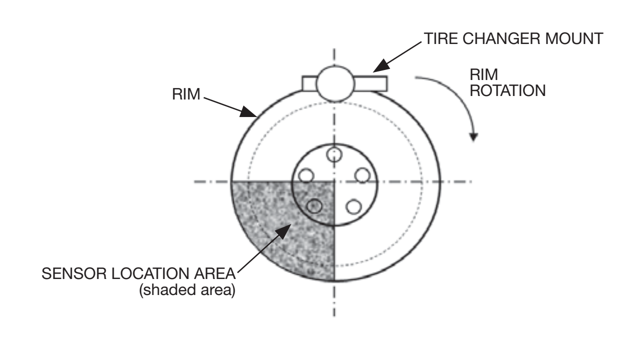
TIRE MOUNTING:

1. Set the tire on tire changer after setting rim location so the TPMS sensor is setting in the location area as shown below.
2. Apply tire lubricant on both sides of the tire bead.

⚠**CAUTION:** Prevent lubricating the TPMS sensor.

3. Rotate the rim in the direction as shown and attach the lower bead of the tire to the rim.
4. Rotate the rim in the direction as shown and attach the upper bead of the tire to the rim.
5. Inflate tire to seat upper and lower beads.
6. Check tire balance and adjust if needed.

⚠**CAUTION:** If assembled with TPMS sensor outside this area, contact with the tire bead may damage the sensor.

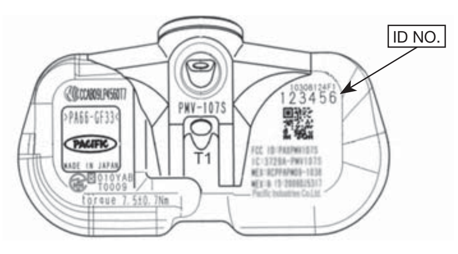


Registration

After installation, register ID, set alarm air pressure and test the motor vehicle TPMS using procedures described in the original manufacturer's service guide. Adjust alarm air pressure as needed.

If the system fails to operate properly, check all the installation procedures to ensure proper installation and retest.

Registration ID



⚠**WARNING:** Failure to properly install and ensure that the TPMS is working properly can result in collision, severe injury, or death.

NOTE: TPMS works using an RF Frequency. During registration it is best to maintain a distance from electric noise to insure proper registration.

Component Information

Grommet: Replace with a new grommet every time the TPMS sensor is removed or the tire is replaced. Do this even if there is no damage such as a crack or break.

Valve Cap: Ensure to attach the valve cap. Use DENSO parts. Never use a metal cap.

Valve Core: Use only DENSO parts, Ni-plated valve core.

Nut and Washer: Replace nut and washer with new DENSO parts when TPMS sensor is removed or tire is changed. Do not reuse nut and washer once tightened.

Flat Tire Sealant: After use of a flat tire sealant the TPMS sensor should be replaced.

Troubleshooting

1. If the TPMS telltale (!) remains illuminated in your vehicle, perform the following diagnosis:
   - A. Turn the vehicle ignition to the OFF position for at least 30 seconds.
   - B. Start the vehicle and pay attention to the telltale. Is the telltale flashing or steady during the first 20 seconds of starting the vehicle?
2. Telltale not flashing (under inflation):
   - A. One of your tires is under inflated. Check all tires, including the spare, to confirm the correct pressure.
   - B. Keep in mind that cold temperatures can lead to low pressure in a tire.
   - C. Make sure there is a good seal around the rim valve hole. Use soapy water to check for a leak around the seal area.
   - D. Refer to the original equipment manual to confirm any requirement to set the threshold for warning.
3. Telltale is flashing (improper communication from sensor to receiver):
   - A. Did you register the new ID numbers to the vehicle through the OBD II port?
   - B. Confirm the part number is the correct part for the specific make, model, and model year vehicle.
   - C. Confirm transmission from TPMS sensor using a trigger tool manufactured to interface with the specific part number for that make and model.
   - D. Communicate with the Point of Sale for further information.



LA990009-2716

Sensor del sistema de control de presión de los neumáticos (TPMS)
Instrucciones de extracción e instalación

Antes de instalar este sensor TPMS First Time Fit® de DENSO, lea estas instrucciones en su totalidad.

Definición de términos

⚠**ADVERTENCIA:**	Describe las precauciones que deberían seguirse para evitar lesiones o la muerte del usuario durante la instalación.
⚠**PRECAUCIÓN:**	Describe las precauciones que deben seguirse para evitar daños al vehículo o a sus componentes, que pueden ocurrir durante la instalación si no se tiene cuidado suficiente.
NOTA:	Proporciona información adicional que facilita el trabajo de instalación.

Información general y requisitos de mantenimiento

NORMA: Este dispositivo cumple con la sección 15 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) y la especificación RSS-210 del Ministerio de Industria de Canadá.

Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

1. Este dispositivo no puede provocar interferencia perjudicial.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida toda interferencia que pueda provocar un funcionamiento incorrecto.

ADVERTENCIA DE LA FCC: Los cambios o modificaciones que no autorice de manera expresa la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Introducción

Lea estas instrucciones de instalación antes de instalar este sensor TPMS.

Este sensor TPMS es una parte de recambio o mantenimiento para vehículos motorizados que tienen un dispositivo instalado de fábrica.

Un profesional debe realizar la instalación de este sensor.

Tenga a mano estas instrucciones de instalación.

Puntos clave

Cada sensor TPMS está diseñado y fabricado para funcionar en un vehículo motorizado de una marca, modelo y año específicos. Instale únicamente el dispositivo diseñado para su vehículo.

Si instala el dispositivo incorrecto, es posible que el TPMS del vehículo motorizado no funcione de manera adecuada.

⚠**ADVERTENCIA:** Si no sigue estas instrucciones de instalación, es posible que ocurran pérdidas de aire u otras fallas que pueden provocar un accidente o daño. También es posible que falle el TPMS del vehículo motorizado.

Si no utiliza las ruedas o los neumáticos que recomienda el fabricante, el propietario del vehículo asume total responsabilidad por cualquier problema relacionado con la instalación o el funcionamiento de este dispositivo.

⚠**PRECAUCIÓN:** No instale este dispositivo en ruedas con algún tipo de daño. Nunca realice modificaciones a este dispositivo.

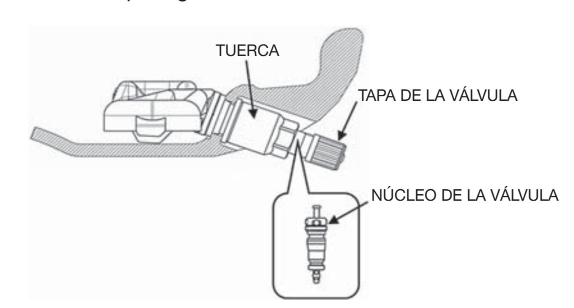
Extracción del sensor TPMS

⚠**ADVERTENCIA:** Utilice siempre anteojos de seguridad y cualquier otro elemento de protección que sea necesario para retirar e instalar los sensores TPMS.

ANTES DE DESMONTAR EL NEUMÁTICO:

1. Retire la tapa de la válvula del sensor TPMS existente.
2. Retire el núcleo de la válvula del sensor TPMS para permitir que salga todo el aire del neumático.
3. Retire la tuerca que asegura el sensor TPMS a la llanta.
4. Presione el sensor TPMS existente hasta que ingrese al neumático.

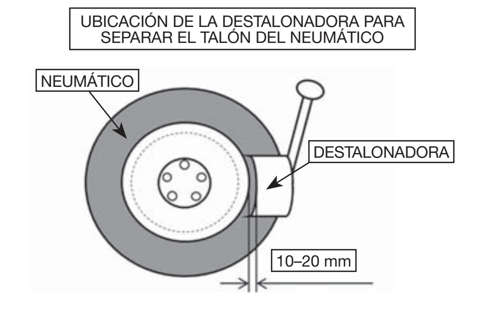
⚠**PRECAUCIÓN:** Si el sensor está asegurado a la llanta y se rompe el talón del neumático, se pueden dañar el sensor y/o el neumático debido a la interferencia entre estos.



DESMONTAJE DEL NEUMÁTICO:

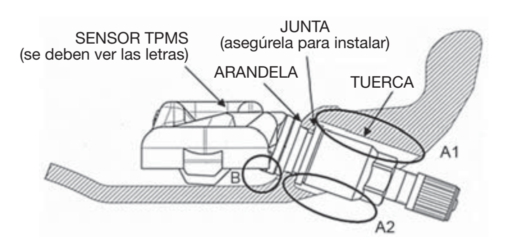
1. Utilice una destalonadora (dispositivo de sujeción del talón del neumático) para separar el talón del neumático.
2. Desmonte el talón superior del neumático según el procedimiento habitual.
3. Retire el sensor TPMS del neumático.
4. Desmonte el talón inferior del neumático según el procedimiento habitual.

UBICACIÓN DE LA DESTALONADORA PARA SEPARAR EL TALÓN DEL NEUMÁTICO



Instalación del sensor TPMS en la rueda

1. Asegúrese de que no haya partículas en la arandela de goma o alrededor del orificio de la válvula en la llanta. No aplique lubricante en la arandela.
2. Controle que la herramienta de sujeción de la tuerca no afecte la llanta A1, A2, la tuerca o la junta.
3. Controle que no haya interferencia entre la llanta B y el sensor TPMS.
4. Instale el sensor TPMS nuevo como se indica en el dibujo que aparece a continuación. No lo instale de manera invertida.
5. Asegúrese de que la junta se encuentre fuera del orificio de la llanta.
6. Coloque la tuerca en el vástago con un hexágono del tamaño adecuado para la tuerca de modo que esta se asiente sin interferir con el vástago. Ajuste la tuerca a 4±0.6 N·m (35±5 libra-fuerza por pulgada).



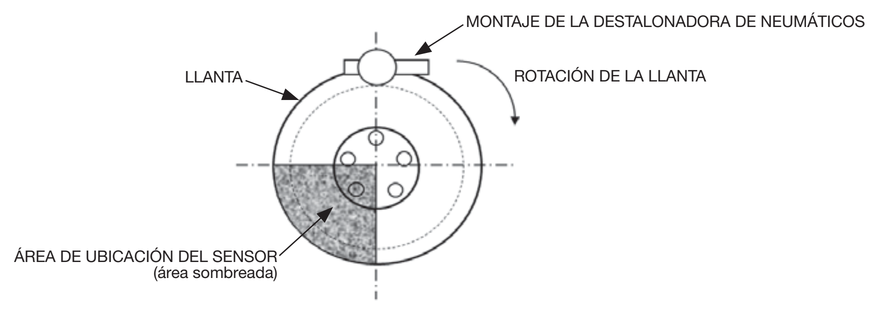
MONTAJE DEL NEUMÁTICO:

1. Luego de configurar la ubicación de la llanta, coloque el neumático en la destalonadora de modo que el sensor TPMS quede ubicado en ese lugar, como se muestra a continuación.
2. Aplique lubricante para neumáticos en ambos lados del talón del neumático.

⚠**PRECAUCIÓN:** Evite aplicar lubricante en el sensor TPMS.

3. Gire la llanta en la dirección que se indica a continuación y asegure el talón inferior del neumático a la llanta.
4. Gire la llanta en la dirección que se indica a continuación y asegure el talón superior del neumático a la llanta.
5. Infle el neumático para asentar los talones superior e inferior.
6. Verifique el balanceo y ajústelo de ser necesario.

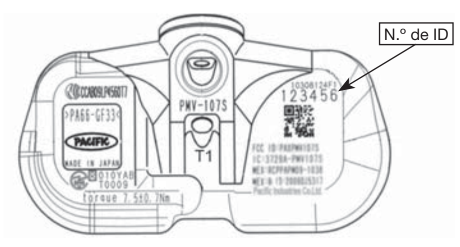
⚠**PRECAUCIÓN:** Si ensambla el neumático con el sensor TPMS fuera de esta área, el contacto con el talón del neumático puede dañar el sensor.



Registro

Luego de la instalación, registre su ID, configure la alarma de presión de aire y pruebe los sensores TPMS del vehículo motorizado, utilizando los procedimientos que se describen en el manual de usuario del fabricante original. Configure la alarma de presión de aire según sea necesario.

ID de registro



Si el sistema no funciona de manera correcta, verifique todos los procedimientos de instalación para asegurarse de haberlos realizado correctamente y vuelva a probar los sensores.

⚠**ADVERTENCIA:** Si no instala el TPMS de manera correcta ni se asegura de que funcione correctamente, puede provocar una colisión, heridas graves o incluso la muerte.

NOTA: El TPMS funciona con radiofrecuencia. Se recomienda mantenerse alejado del ruido eléctrico durante el registro para garantizar que se realice de forma correcta.

Información sobre los componentes

Arandela: Remplace la arandela por una nueva cada vez que retire el sensor TPMS o cuando cambie el neumático. Hágalo aunque la arandela no presente ningún tipo de daño, por ejemplo grietas o roturas.

Tapa de la válvula: Asegúrese de ajustar la tapa de la válvula. Utilice partes DENSO. Nunca utilice una tapa de metal.

Núcleo de la válvula: Utilice únicamente partes DENSO y un núcleo de válvula niquelado.

Tuerca y junta: Remplace la tuerca y la junta con partes DENSO nuevas cuando retire el sensor TPMS o cambie el neumático. No vuelva a utilizar la tuerca y la junta una vez que ya se hayan ajustado.

Sellador para neumático pinchado: Debe remplazar el sensor TPMS luego de utilizar el sellador para neumático pinchado.

Solución de problemas

1. Si el indicador del TPMS (!) de su vehículo permanece encendido, realice la siguiente prueba:
   A. Mantenga apagado el vehículo durante al menos 30 segundos.
   B. Encienda el vehículo y observe el indicador. ¿Titila o se mantiene encendido durante los primeros 20 segundos después de haber encendido el vehículo?
2. El indicador no titila (neumático mal inflado):
   A. Uno de sus neumáticos no está bien inflado. Verifique todos los neumáticos, incluso el de repuesto, para asegurarse de que tengan la presión adecuada.
   B. Recuerde que las bajas temperaturas pueden provocar una presión baja en los neumáticos.
   C. Asegúrese de que el sello alrededor del orificio de la válvula en la llanta sea el adecuado. Utilice agua jabonosa para verificar que no haya una pérdida alrededor del área del sello.

D. Consulte el manual del equipo original para confirmar los requisitos para establecer el límite de advertencia.

3. El indicador titila (conexión incorrecta entre el sensor y el receptor):
   A. ¿Registró los números de ID nuevos en el vehículo a través del puerto OBD II?
   B. Verifique que el número de parte sea correcto para la marca, el modelo y el año específicos del vehículo.
   C. Confirme la transmisión del sensor TPMS con la herramienta de prueba diseñada para conectarse con el número de parte específico para la marca y modelo de su vehículo.
   D. Comuníquese con el punto de venta para obtener más información.



Capteur du système de surveillance de la pression des pneus (TPMS) Instructions de retrait et d'installation

Avant d'installer ce capteur TPMS DENSO First Time Fit[MD], lisez entièrement les instructions suivantes.

Définition des termes

⚠MISE EN GARDE : Décrit les précautions qui doivent être observées afin d'éviter que l'utilisateur soit blessé ou tué durant l'installation.

⚠AVERTISSEMENT : Décrit les précautions qui doivent être observées afin d'éviter tout dommage au véhicule ou à ses composants, qui pourrait survenir si des mesures suffisantes ne sont pas prises.

REMARQUE : Fournit des informations supplémentaires pour faciliter l'installation.

Renseignements et exigences généraux sur l'entretien

RÈGLEMENT : Cet appareil est conforme à la partie 15 des Règles FCC et à la norme RSS-210 d'Industrie Canada.

Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences nuisibles, et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non désiré.

AVERTISSEMENT FCC : Les changements ou les modifications non approuvés expressément par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

Introduction

Lisez ces instructions d'installation avant d'installer ce capteur TPMS.

Ce capteur TPMS est une pièce de rechange ou d'entretien des véhicules à moteur qui ont un appareil installé en usine.

Ce capteur exige une installation professionnelle.

Rendez ces instructions d'installation accessibles.

Points clés

Chaque capteur TPMS est conçu et fabriqué pour fonctionner dans un véhicule à moteur spécifique en tenant compte de la marque, du modèle et de l'année de construction. Installez seulement l'appareil conçu pour votre véhicule.

Une mauvaise installation de l'appareil peut entraîner un fonctionnement inapproprié du capteur TPMS du véhicule à moteur.

⚠**MISE EN GARDE :** Le non-respect de ces instructions d'installation peut entraîner des fuites d'air ou d'autres dysfonctionnements, ce qui peut provoquer un accident ou des dommages, ou entraîner la défaillance du capteur TPMS du véhicule à moteur.

Si les roues et les pneus recommandés par le constructeur ne sont pas utilisés, le propriétaire du véhicule engage sa pleine responsabilité sur tout problème d'installation et de fonctionnement de cet appareil.

⚠**AVERTISSEMENT :** N'installez pas cet appareil sur des roues endommagées. Ne modifiez jamais cet appareil.

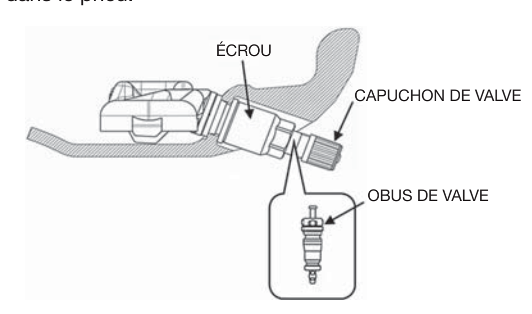
Retrait du capteur TPMS

⚠**MISE EN GARDE :** Portez toujours des lunettes de sécurité et des revêtements protecteurs nécessaires, lorsque vous retirez ou installez les capteurs TPMS.

AVANT LE DÉMONTAGE DES PNEUS :

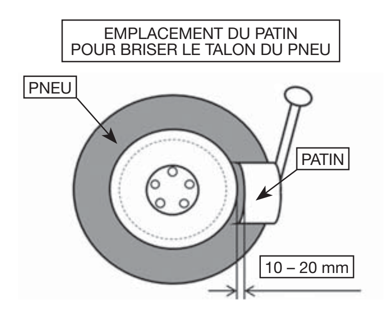
1. Retirez le capuchon de valve du capteur TPMS existant.
2. Retirez l'obus de valve du capteur TPMS, ce qui expulse tout l'air du pneu.
3. Retirez l'écrou qui fixe le capteur TPMS à la jante.
4. Insérez le capteur TPMS existant dans le pneu.

⚠**AVERTISSEMENT :** Si le talon du pneu est cassé lorsque le capteur est fixé sur la jante, le capteur et le pneu peuvent être endommagés par les interférences entre le capteur et le pneu.



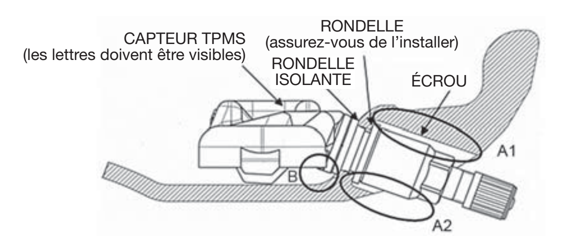
DÉMONTAGE DES PNEUS :

1. Utilisez un patin de changement de pneu (gabarit de rupture de talon) pour briser le sceau du talon du pneu.
2. Démontez le talon supérieur du pneu conformément aux procédures normales.
3. Retirez le capteur TPMS du pneu.
4. Démontez le talon inférieur du pneu conformément aux procédures normales.



Installation du capteur TPMS sur la roue

1. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune particule sur la rondelle isolante en caoutchouc ou autour de la zone du trou de valve de la jante. N'appliquez pas de lubrifiant sur la rondelle isolante.
2. Confirmez que l'outil de serrage de l'écrou n'interfère pas avec la jante A1, A2, l'écrou ou la rondelle.
3. Confirmez que la jante B et le capteur TPMS n'interfèrent pas.
4. Installez le nouveau capteur TPMS conformément à l'illustration ci-dessous. N'installez pas à l'envers.
5. Assurez-vous que la rondelle soit présente sur le côté extérieur du trou de la jante.
6. Déplacez l'écrou sur la tige à l'aide d'un écrou hexagonal de taille appropriée qui lui permet de se loger complètement sans interférence avec la tige. Serrez l'écrou au couple de 4±0,6 N·m (35±5 lbf-po).



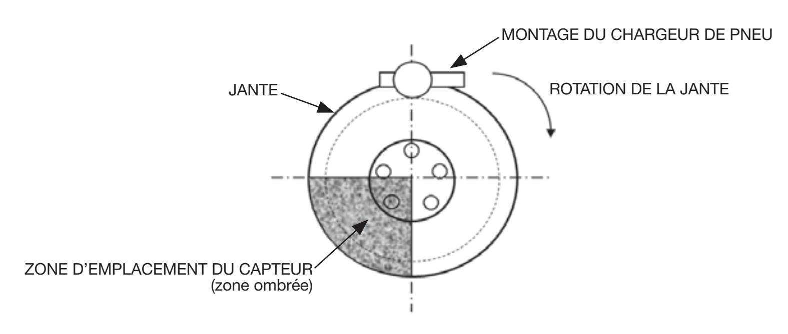
MONTAGE DES PNEUS :

1. Fixez le pneu sur le chargeur de pneu après avoir défini l'emplacement de la jante de manière que le capteur TPMS soit posé dans la zone d'emplacement conformément à l'indication ci-dessous.
2. Appliquez le lubrifiant sur les deux côtés du talon du pneu.

⚠**AVERTISSEMENT :** Évitez de lubrifier le capteur TPMS

3. Faites pivoter la jante dans le sens illustré et fixez le talon inférieur du pneu sur la jante.
4. Faites pivoter la jante dans le sens illustré et fixez le talon supérieur du pneu sur la jante.
5. Gonflez le pneu pour loger en place les talons supérieur et inférieur.
6. Vérifiez l'équilibrage du pneu et ajustez si nécessaire.

⚠**AVERTISSEMENT :** Si le pneu est assemblé lorsque le capteur TPMS est en dehors de cette zone, le contact avec le talon du pneu peut endommager le capteur.

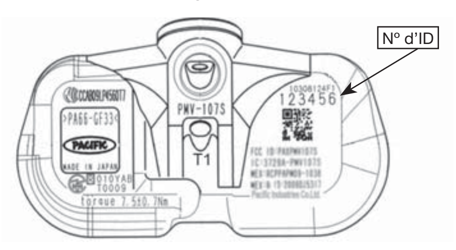


Enregistrement

Après l'installation, enregistrez l'ID, réglez la pression d'air de l'alarme et testez le capteur TPMS du véhicule à moteur à l'aide des procédures décrites dans le guide d'entretien du fabricant d'origine. Réglez la pression d'air de l'alarme selon le besoin.

Si le système ne fonctionne pas correctement, vérifiez toutes les procédures d'installation pour assurer une installation adéquate et retestez.

ID d'enregistrement



⚠**MISE EN GARDE :** L'incapacité d'installer correctement et d'assurer le fonctionnement adéquat du capteur TPMS peut entraîner des collisions, des blessures graves ou la mort.

REMARQUE : Le capteur TPMS fonctionne sous radiofréquences (RF). Lors de l'enregistrement, il est préférable de s'éloigner d'une source de bruit électrique afin d'assurer un enregistrement approprié.

Renseignements sur les composants

Rondelle isolante : Remplacez par une rondelle neuve chaque fois que le capteur TPMS est retiré ou que le pneu est changé. Faites le même s'il n'y a pas de dommages tels que des fissures ou des cassures.

Capuchon de valve : Assurez-vous de fixer le capuchon de valve. Utilisez des pièces DENSO. N'utilisez jamais un capuchon métallique.

Obus de valve : Utilisez seulement des pièces DENSO pour l'obus de valve plaqué de Ni.

Écrou et rondelle : Remplacez l'écrou et la rondelle par des pièces DENSO neuves lorsque le capteur TPMS est retiré ou que le pneu est changé. Ne réutilisez pas l'écrou et la rondelle lorsqu'ils ont été serrés.

Mastic de pneus à plat : Après l'utilisation d'un mastic de pneus à plat, le capteur TPMS doit être remplacé.

Dépannage

1. Si le témoin du capteur TPMS (!) reste allumé dans votre véhicule, effectuez les diagnostics suivants :
   A. Tournez la clé de contact du véhicule à la position OFF (arrêt) pendant au moins 30 secondes.
   B. Démarrez le véhicule et faites attention au témoin. Le témoin clignote-t-il ou s'allume-t-il en continu pendant les 20 premières secondes de démarrage du véhicule?
2. Le témoin ne clignote pas (gonflage insuffisant) :
   A. L'un de vos pneus est insuffisamment gonflé. Vérifiez tous les pneus, y compris le pneu de secours, pour confirmer la pression appropriée.
   B. Gardez à l'esprit que les températures froides peuvent entraîner une pression faible dans les pneus.

C. Assurez-vous qu'il y ait un bon joint autour du trou de valve de la jante. Utilisez de l'eau savonneuse pour vérifier l'absence de fuite autour de la zone d'étanchéité.
D. Reportez-vous au manuel de l'équipement d'origine pour confirmer toute exigence de définir le seuil d'avertissement.

3. Témoin clignotant (mauvaise communication entre le capteur et le récepteur) :
   A. Avez-vous enregistré les nouveaux numéros d'ID sur le véhicule au moyen du port OBD II?
   B. Confirmez que le numéro de pièce indique la pièce appropriée pour le véhicule spécifié en tenant compte de la marque, du modèle et de l'année de construction.
   C. Confirmez la transmission à partir du capteur TPMS à l'aide d'un outil de déclenchement fabriqué pour l'interface avec le numéro de pièce spécifique pour cette marque et ce modèle.
   D. Communiquez avec le point de vente pour obtenir de plus amples renseignements.

NOTES

For current application updates and photos, please visit www.DENSOAutoParts.com.

If you have any questions concerning the above information, please call DENSO Technical Support Hotline at (888) 96-DENSO toll free in the United States and Canada or DENSO directly at (310) 834-6352.

Para obtener actualizaciones sobre las aplicaciones actuales y fotografías, visite www.DENSOAutoParts.com.

Si tiene cualquier pregunta referente a la información arriba indicada, llame a la línea de urgencias de Soporte técnico DENSO al (888) 96-DENSO sin costo en los Estados Unidos y Canadá o a DENSO directamente al (310) 834-6352.

Pour les mises à jour d'application et photos, visitez le site www.DENSOAutoParts.com.

Si vous avez des questions concernant l'information ci-dessus, veuillez appeler l'Assistance technique DENSO au (888) 96-DENSO sans frais aux États-Unis et au Canada, ou directement DENSO au (310) 834-6352.

3900 Via Oro Avenue, Long Beach, California 90810